

## Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

29 апреля 2021 года

Вариант МА2010501

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 14 заданий.

На выполнение работы отводится 1,5 часа (90 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

100balnik.ru.com

*Желаем успеха!*

100 БАЛЛОВ  
Делаем невозможное возможным

*Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.*

- 1 Бегун пробежал 350 метров за 35 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2 В спортивном магазине любой свитер стоит 500 рублей. Сейчас магазин проводит акцию: при покупке двух свитеров — скидка на второй свитер 60 %. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух свитеров в период действия акции?

Ответ: \_\_\_\_\_.

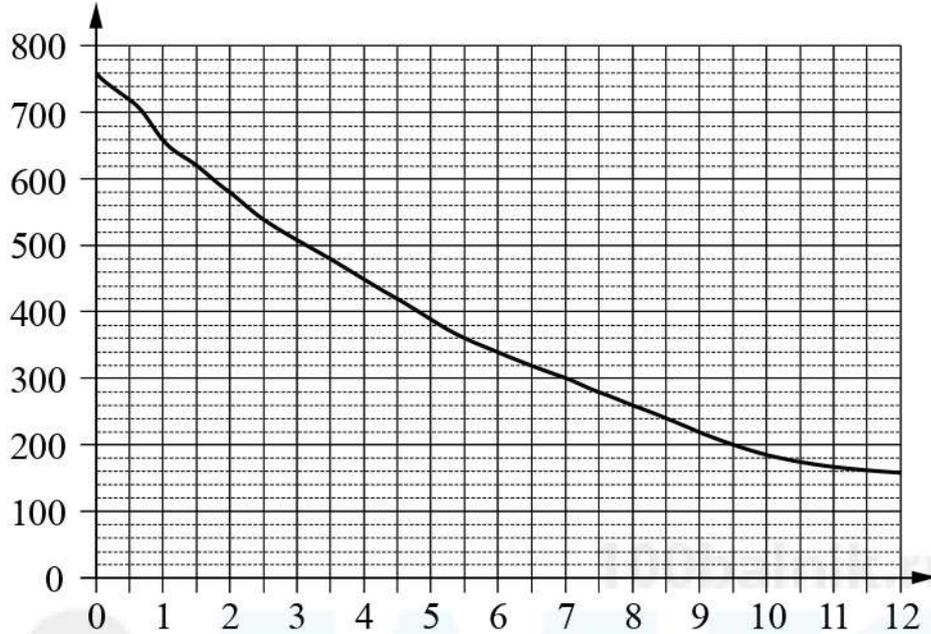
- 3 Найдите корень уравнения  $2^{2x-3} = 2^{x-2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4 В группе туристов 4 человека. С помощью жребия они выбирают двух человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 5 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 260 миллиметрам ртутного столба. Ответ дайте в километрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 6 Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $\log_4 0,6$	1) $[-1; 0]$
Б) $\frac{50}{11}$	2) $[0; 1]$
В) $0,6^{-2}$	3) $[2; 3]$
Г) $\sqrt{0,68}$	4) $[4; 5]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

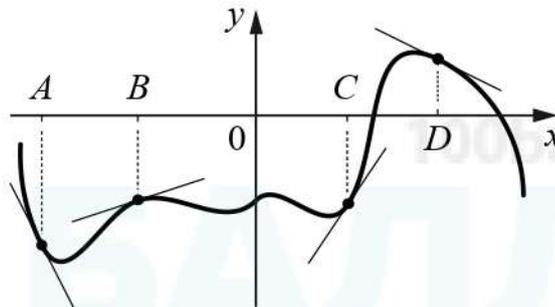
**7** В параллелограмме диагонали являются биссектрисами его углов и равны 16 и 30. Найдите периметр параллелограмма.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**8** Масштаб карты такой, что в одном сантиметре карты 2,5 км местности. Чему равно расстояние между городами А и В (в км), если на карте оно составляет 12 см?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**9** На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами А, В, С и D.



В правом столбце указаны значения производной функции в точках А, В, С и D. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

ТОЧКИ	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
А	1) -2
В	2) -0,5
С	3) 0,3
D	4) 1,5

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего значения производной.

Ответ:

А	В	С	D

**10** Найдите четырёхзначное число, кратное 45, все цифры которого различны и нечётны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** Найдите значение выражения  $\log_6 3 + \log_6 12$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

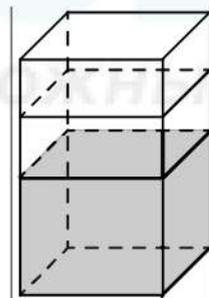
**12** На соревнованиях сборная России завоевала медалей больше, чем сборная Канады, сборная Канады — больше, чем сборная Германии, а сборная Норвегии — меньше, чем сборная Канады. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Из названных сборных команда Канады заняла второе место по числу медалей.
- 2) Среди названных сборных есть три, завоевавшие равное количество медалей.
- 3) Сборная Германии завоевала больше медалей, чем сборная России.
- 4) Сборная России завоевала больше медалей, чем каждая из остальных трёх сборных.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

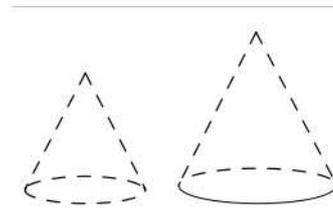
Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания 90 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 5 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 3 и 6, а второго — 4 и 9. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?



Ответ: \_\_\_\_\_.

## Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

29 апреля 2021 года

Вариант МА2010502

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 14 заданий.

На выполнение работы отводится 1,5 часа (90 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

100balnik.ru.com

*Желаем успеха!*

100-БАЛЛОВ  
Делаем невозможное возможным

**Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.**

- 1** Бегун пробежал 400 метров за 45 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2** В спортивном магазине любой свитер стоит 350 рублей. Сейчас магазин проводит акцию: при покупке двух свитеров — скидка на второй свитер 20 %. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух свитеров в период действия акции?

Ответ: \_\_\_\_\_.

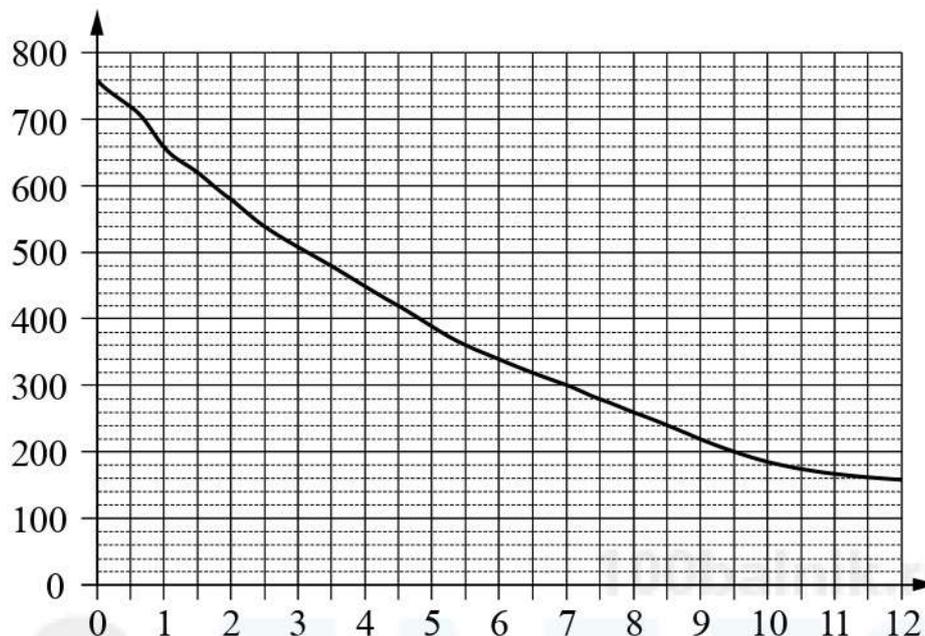
- 3** Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-5} = 9^{2x+4}$

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4** В группе туристов 8 человек. С помощью жребия они выбирают двух человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 5 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 200 миллиметрам ртутного столба. Ответ дайте в километрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 6 Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $\log_2 10$	1) $[1; 2]$
Б) $\frac{7}{3}$	2) $[2; 3]$
В) $\sqrt{26}$	3) $[3; 4]$
Г) $0,6^{-1}$	4) $[5; 6]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

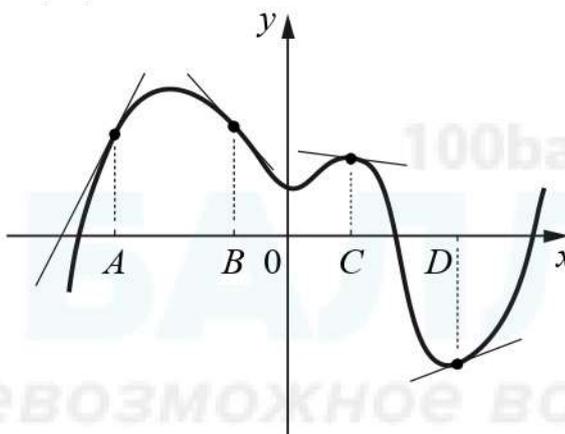
**7** В параллелограмме диагонали являются биссектрисами его углов и равны 22 и 120. Найдите периметр параллелограмма.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**8** Масштаб карты такой, что в одном сантиметре карты 1,5 км местности. Чему равно расстояние между городами А и В (в км), если на карте оно составляет 16 см?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**9** На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами А, В, С и D.



В правом столбце указаны значения производной функции в точках А, В, С и D. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

ТОЧКИ	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
A	
B	1) $-\frac{2}{15}$
C	2) 2
D	3) $\frac{5}{13}$
	4) $-1\frac{2}{15}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего значения производной.

Ответ:

A	B	C	D

**10** Найдите четырёхзначное число, кратное 33, все цифры которого различны и нечётны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** Найдите значение выражения  $\log_6 27 + \log_6 8$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** В доме Кости больше этажей, чем в доме Олега, в доме Тани меньше этажей, чем в доме Олега, а в доме Феде больше этажей, чем в Танином доме. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

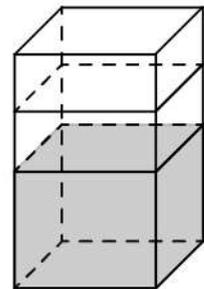
- 1) Дом Тани самый малоэтажный среди перечисленных четырёх.
- 2) В доме Тани больше этажей, чем в доме Феде.
- 3) В Костином доме больше этажей, чем в Танином.
- 4) Среди этих четырёх домов есть три дома с одинаковым количеством этажей.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ:

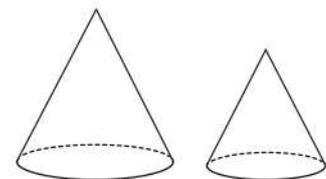
--	--

**13** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания 70 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 10 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 4 и 6, а второго — 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



Ответ: \_\_\_\_\_.

## Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

29 апреля 2021 года

Вариант МА2010503

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 14 заданий.

На выполнение работы отводится 1,5 часа (90 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

100balnik.ru.com

*Желаем успеха!*

100 БАЛЛОВ  
Делаем невозможное возможным

*Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.*

- 1 Бегун пробежал 50 метров за 5 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2 В спортивном магазине любой свитер стоит 450 рублей. Сейчас магазин проводит акцию: при покупке двух свитеров — скидка на второй свитер 30 %. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух свитеров в период действия акции?

Ответ: \_\_\_\_\_.

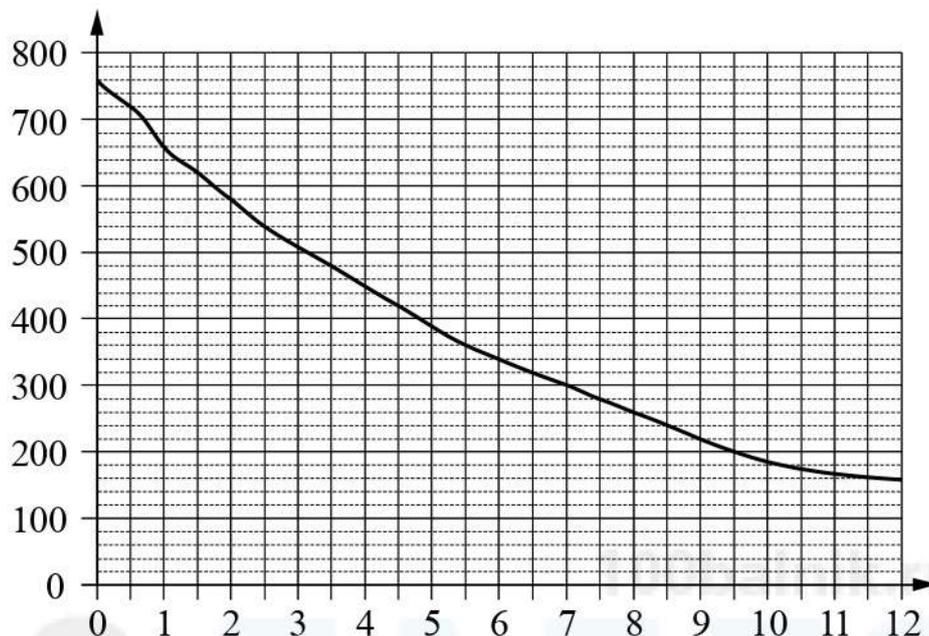
- 3 Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{2}\right)^{3-5x} = \left(\frac{1}{16}\right)^{1-x}$

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4 В группе туристов 10 человек. С помощью жребия они выбирают четырёх человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 5 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 220 миллиметрам ртутного столба. Ответ дайте в километрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 6 Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $\log_2 20$	1) $[1; 2]$
Б) $\frac{4}{3}$	2) $[2; 3]$
В) $\sqrt{11}$	3) $[3; 4]$
Г) $0,35^{-1}$	4) $[4; 5]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

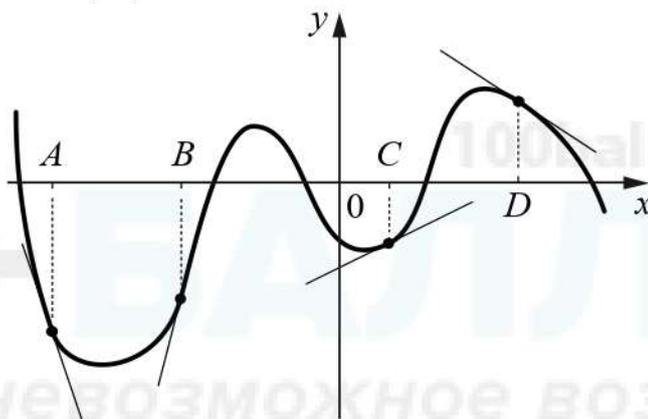
- 7 В параллелограмме диагонали являются биссектрисами его углов и равны 32 и 24. Найдите периметр параллелограмма.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 8 Масштаб карты такой, что в одном сантиметре карты 12 км местности. Чему равно расстояние между городами А и В (в км), если на карте оно составляет 4 см?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 9 На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами А, В, С и D.



В правом столбце указаны значения производной функции в точках А, В, С и D. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

ТОЧКИ	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
A	1) 0,5
B	2) -0,7
C	3) 4
D	4) -3

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

A	B	C	D

**10** Найдите четырёхзначное число, кратное 55, все цифры которого различны и нечётны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** Найдите значение выражения  $\log_{20} 2 + \log_{20} 10$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** В доме Мити больше этажей, чем в доме Маши, в доме Лены меньше этажей, чем в доме Маши, а в доме Толи больше этажей, чем в Ленинском доме. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

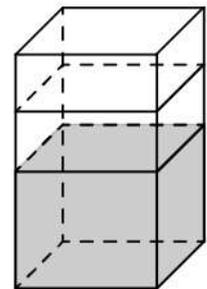
- 1) Дом Лены самый малоэтажный среди перечисленных четырёх.
- 2) В доме Маши меньше этажей, чем в доме Лены.
- 3) В Митином доме больше этажей, чем в Ленинском.
- 4) Среди этих четырёх домов есть три с одинаковым количеством этажей.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ:

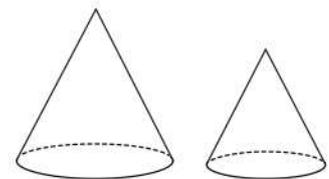
--	--

**13** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания 10 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 30 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 8 и 9, а второго — 2 и 8. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?



Ответ: \_\_\_\_\_.

## Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

29 апреля 2021 года

Вариант МА2010504

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 14 заданий.

На выполнение работы отводится 1,5 часа (90 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

100balnik.ru.com

*Желаем успеха!*

100-БАЛЛОВ  
Делаем невозможное возможным

*Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.*

- 1 Бегун пробежал 150 метров за 15 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2 В спортивном магазине любой свитер стоит 500 рублей. Сейчас магазин проводит акцию: при покупке двух свитеров — скидка на второй свитер 20 %. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух свитеров в период действия акции?

Ответ: \_\_\_\_\_.

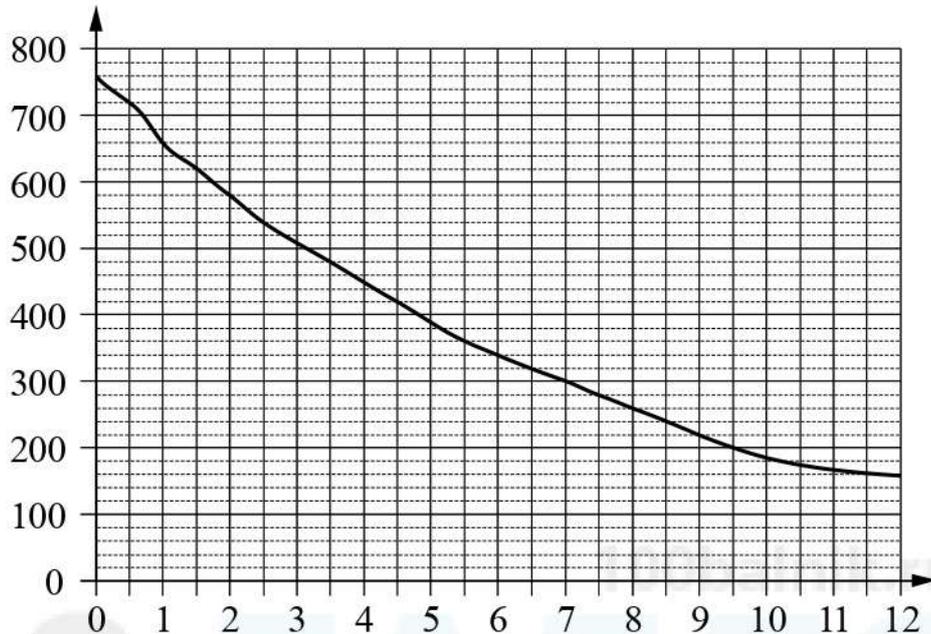
- 3 Найдите корень уравнения  $2^{3-x} = 8^{5-2x}$

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4 В группе туристов 8 человек. С помощью жребия они выбирают шестерых человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 5 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 340 миллиметрам ртутного столба. Ответ дайте в километрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 6 Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $\log_5 7$	1) $[0; 1]$
Б) $\frac{17}{6}$	2) $[1; 2]$
В) $\sqrt{0,5}$	3) $[2; 3]$
Г) $0,22^{-1}$	4) $[4; 5]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

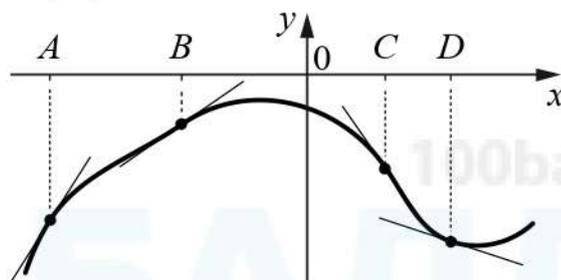
- 7 В параллелограмме диагонали являются биссектрисами его углов и равны 10 и 24. Найдите периметр параллелограмма.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 8 Масштаб карты такой, что в одном сантиметре карты 8,5 км местности. Чему равно расстояние между городами А и В (в км), если на карте оно составляет 4 см?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 9 На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$ .



В правом столбце указаны значения производной функции в точках  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$ . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

ТОЧКИ	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
$A$	1) $-1,45$
$B$	2) $1,6$
$C$	3) $-0,3$
$D$	4) $0,7$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего значения производной.

Ответ:

$A$	$B$	$C$	$D$

- 10 Найдите четырёхзначное число, кратное 75, все цифры которого различны и нечётны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** Найдите значение выражения  $\log_{15} 5 + \log_{15} 45$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** В доме Маши меньше этажей, чем в доме Стаса, в доме Ксюши больше этажей, чем в доме Стаса, а в доме Нади больше этажей, чем в Машинном доме, но меньше, чем в Ксюшином доме. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

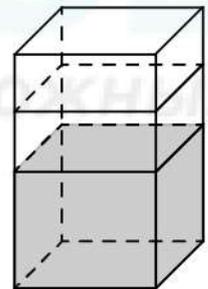
- 1) В доме Маши меньше этажей, чем в доме Нади.
- 2) Дом Ксюши самый многоэтажный среди перечисленных четырёх.
- 3) Среди этих четырёх домов есть три дома с одинаковым количеством этажей.
- 4) В Надином доме один этаж.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ:

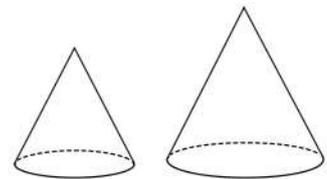
--	--

**13** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания 40 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 5 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 2 и 4, а второго — 6 и 8. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?



Ответ: \_\_\_\_\_.

## Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

29 апреля 2021 года

Вариант МА2010505

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 14 заданий.

На выполнение работы отводится 1,5 часа (90 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!*

*Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.*

- 1 В квартире установлен прибор учёта расхода холодной воды (счётчик). Показания счётчика 1 июня составляли 178 куб. м воды, а 1 июля — 189 куб. м. Сколько нужно заплатить за холодную воду за июнь, если стоимость 1 куб. м холодной воды составляет 19 руб. 60 коп.? Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2 После уценки телевизора его новая цена составила 0,65 от старой цены. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?

Ответ: \_\_\_\_\_.

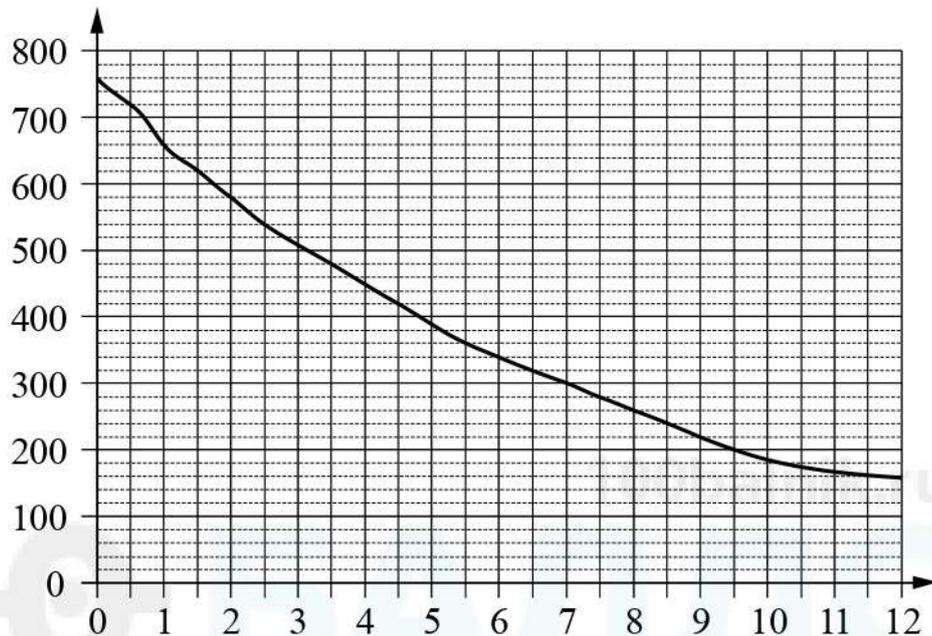
- 3 Найдите корень уравнения  $2^{x-10} = \frac{1}{4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4 Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет владеть мячом в начале матча. Команда «Физик» играет два матча с разными командами. Найдите вероятность того, что «Физик» один раз выиграет и один раз проиграет мяч.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 5 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Определите по графику, чему равно атмосферное давление на высоте 6,5 км. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 6** Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

## НЕРАВЕНСТВА

## РЕШЕНИЯ

А)  $\log_2 x > 0$

1)  $x < 0$  или  $x > 1$

Б)  $2^{-x} > 2$

2)  $x > 1$

В)  $\frac{x}{x-1} < 0$

3)  $0 < x < 1$

Г)  $\frac{1}{x(x-1)} > 0$

4)  $x < -1$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

Ответ:

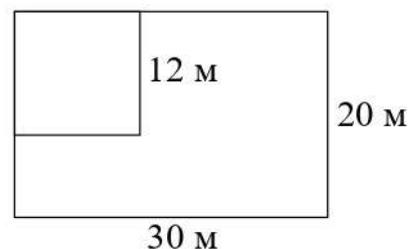
А	Б	В	Г

100balnik.ru.com

- 7** Каждая из диагоналей параллелограмма равна 25. Одна из сторон параллелограмма равна 7. Найдите другую сторону параллелограмма.

Ответ: \_\_\_\_\_.

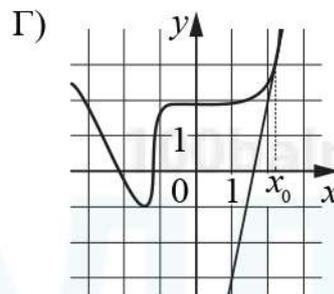
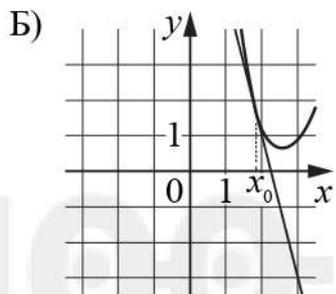
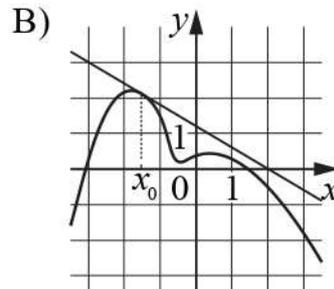
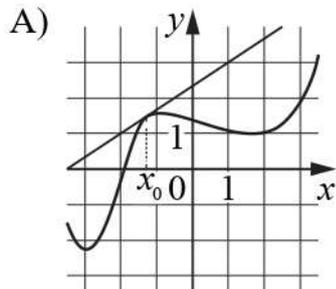
- 8** Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 30 метров и 20 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный участок со стороной 12 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди в метрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 9** На рисунках изображены графики функций и касательные, проведённые к ним в точках с абсциссой  $x_0$ . Установите соответствие между графиками функций и значениями производных этих функций в точке  $x_0$ .

**ГРАФИКИ**



**ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ**

- 1)  $\frac{2}{3}$                       2) 5                      3) -4                      4) -0,6

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10** Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из исходного числа вычли второе и получили 3627. В ответе укажите какое-нибудь одно такое исходное число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 11** Найдите значение выражения  $\log_2(\log_5 25)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** Когда какая-нибудь кошка идёт по забору, пёс Шарик, живущий в будке возле дома, обязательно лает. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если Шарик не лает, значит, по забору идёт кошка.
- 2) Если Шарик молчит, значит, кошка по забору не идёт.
- 3) Если по забору идёт чёрная кошка, Шарик не лает.
- 4) Если по забору пойдёт белая кошка, Шарик будет лаять.

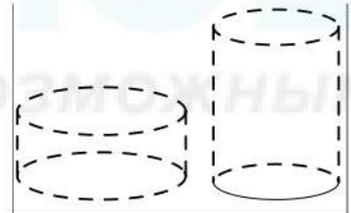
В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** Ящик, имеющий форму куба с ребром 40 см без одной грани, нужно покрасить со всех сторон снаружи. Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 9 и 3, а второго — 3 и 9. Во сколько раз объём первого цилиндра больше объёма второго?



Ответ: \_\_\_\_\_.

## Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

29 апреля 2021 года

Вариант МА2010506

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 14 заданий.

На выполнение работы отводится 1,5 часа (90 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!*

**Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.**

- 1** В квартире установлен прибор учёта расхода горячей воды (счётчик). Показания счётчика 1 марта составляли 933 куб. м воды, а 1 апреля — 943 куб. м. Сколько нужно заплатить за горячую воду за март, если стоимость 1 куб. м горячей воды составляет 83 руб. 50 коп.? Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2** После уценки телевизора его новая цена составила 0,86 от старой цены. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 3** Найдите корень уравнения  $3^{x-8} = \frac{1}{9}$ .

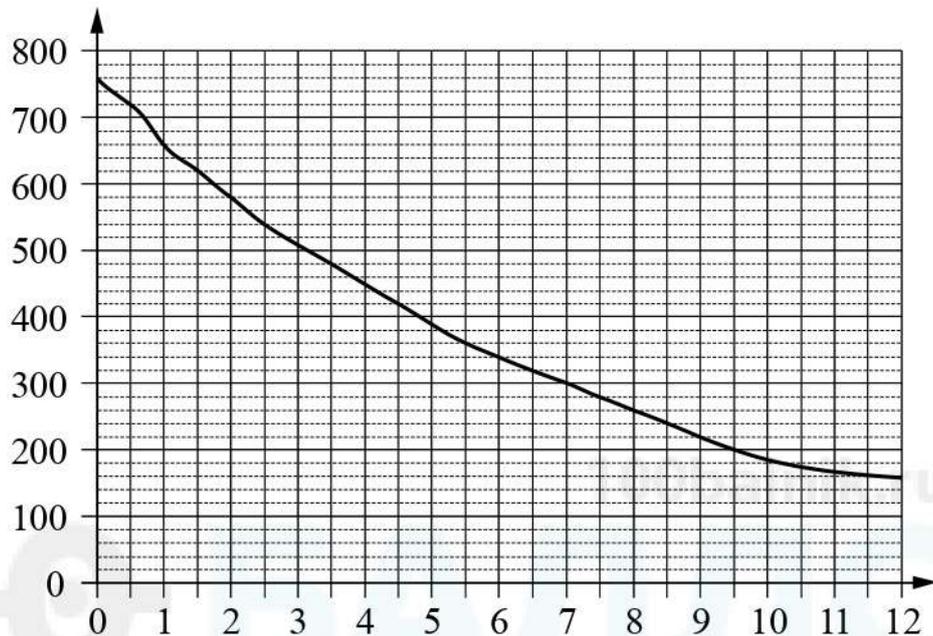
Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4** Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет владеть мячом в начале матча. Команда «Физик» играет два матча с разными командами. Найдите вероятность того, что «Физик» хотя бы один раз выиграет мяч.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5

На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Определите по графику, чему равно атмосферное давление на высоте 4,5 км. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 6 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

## НЕРАВЕНСТВА

## РЕШЕНИЯ

А)  $\frac{(x-2)^2}{x-5} < 0$

1)  $x > 2$

2)  $2 < x < 5$

Б)  $2^{-x} < 0,25$

3)  $x > 5$

В)  $\log_5 x > 1$

4)  $x < 2$  или  $2 < x < 5$

Г)  $(x-2)(x-5) < 0$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

Ответ:

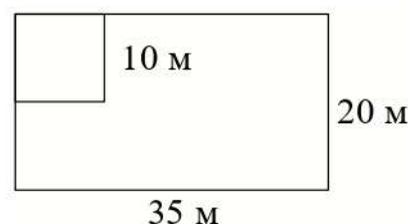
А	Б	В	Г

100balnik.ru.com

- 7 Каждая из диагоналей параллелограмма равна 61. Одна из сторон параллелограмма равна 11. Найдите другую сторону параллелограмма.

Ответ: \_\_\_\_\_.

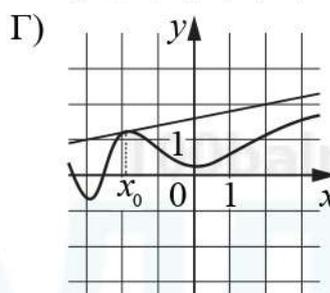
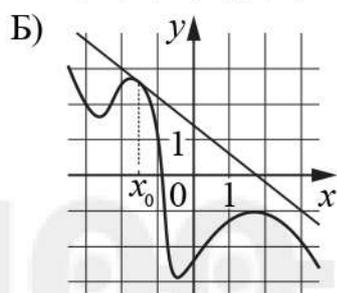
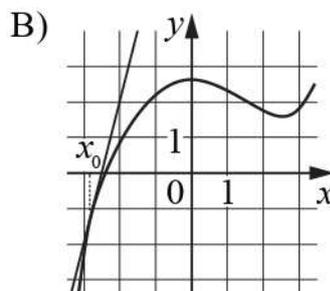
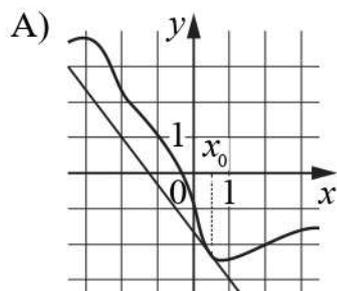
- 8 Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 35 метров и 20 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный участок со стороной 10 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди в метрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 9** На рисунках изображены графики функций и касательные, проведённые к ним в точках с абсциссой  $x_0$ . Установите соответствие между графиками функций и значениями производных этих функций в точке  $x_0$ .

ГРАФИКИ



ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ

- 1) 0,2                      2) -0,8                      3)  $-\frac{4}{3}$                       4) 4

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10** Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из исходного числа вычли второе и получили 1629. В ответе укажите какое-нибудь одно такое исходное число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 11** Найдите значение выражения  $\log_3(\log_3 27)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** В жилых домах, в которых больше 12 этажей, установлены электрические плиты вместо газовых. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме менее 13 этажей.
- 2) Если в доме 15 этажей, то в нём установлены газовые плиты.
- 3) Если в доме больше 12 этажей, то в нём установлены электрические плиты.
- 4) Если в доме установлены газовые плиты, то в нём более 12 этажей.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

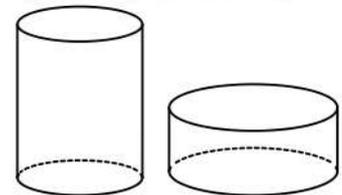
Ответ:

--	--

**13** Ящик, имеющий форму куба с ребром 10 см без одной грани, нужно покрасить со всех сторон снаружи. Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 6 и 9, а второго — 9 и 2. Во сколько раз объём первого цилиндра больше объёма второго?



Ответ: \_\_\_\_\_.

## Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

29 апреля 2021 года

Вариант МА2010507

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 14 заданий.

На выполнение работы отводится 1,5 часа (90 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!*

**Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.**

- 1 В квартире установлен прибор учёта расхода горячей воды (счётчик). Показания счётчика 1 апреля составляли 76,1 куб. м воды, а 1 мая — 83,1 куб. м. Сколько нужно заплатить за горячую воду за апрель, если стоимость 1 куб. м горячей воды составляет 100 руб. 40 коп.? Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2 После уценки телевизора его новая цена составила 0,52 от старой цены. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?

Ответ: \_\_\_\_\_.

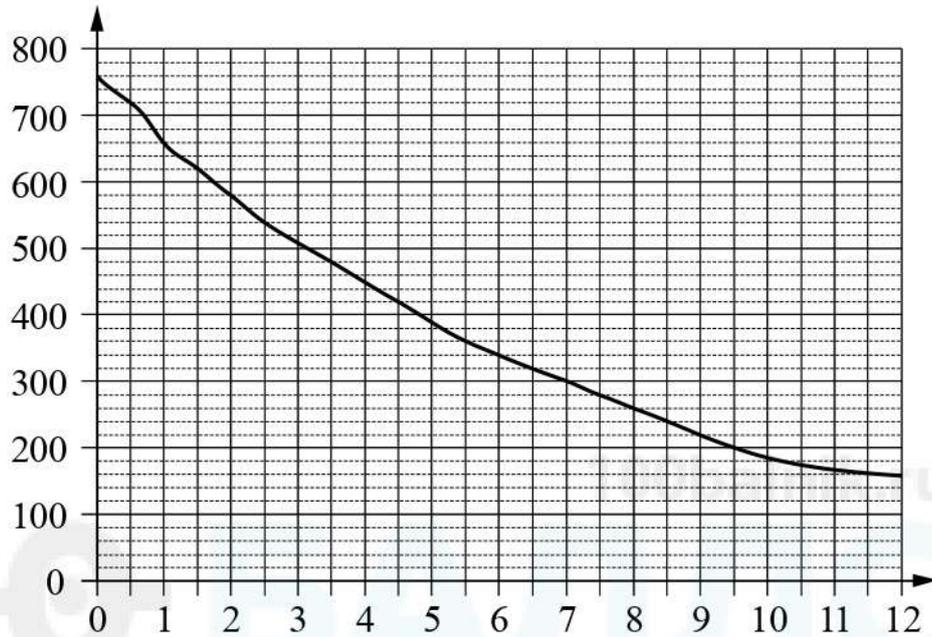
- 3 Найдите корень уравнения  $3^{x-11} = \frac{1}{9}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4 Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет владеть мячом в начале матча. Команда «Физик» играет два матча с разными командами. Найдите вероятность того, что оба раза мяч выиграет «Физик».

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 5 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Определите по графику, чему равно атмосферное давление на высоте 7 км.  
Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 6 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

## НЕРАВЕНСТВА

## РЕШЕНИЯ

А)  $2^{-x+1} < \frac{1}{2}$

1)  $x > 4$

2)  $x > 2$

Б)  $\frac{(x-4)^2}{x-2} < 0$

3)  $2 < x < 4$

4)  $x < 2$

В)  $\log_4 x > 1$

Г)  $(x-4)(x-2) < 0$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

Ответ:

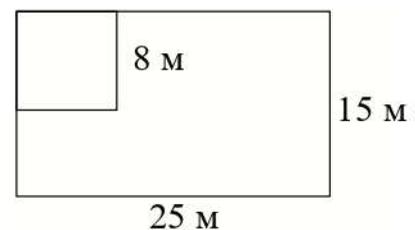
А	Б	В	Г

100balnik.ru.com

- 7 Каждая из диагоналей параллелограмма равна 17. Одна из сторон параллелограмма равна 15. Найдите другую сторону параллелограмма.

Ответ: \_\_\_\_\_.

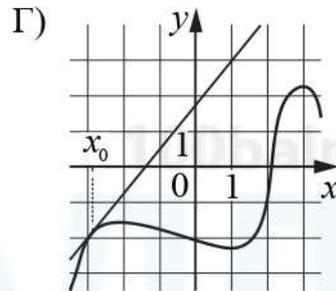
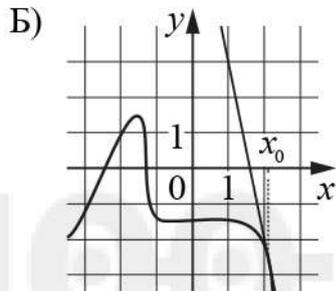
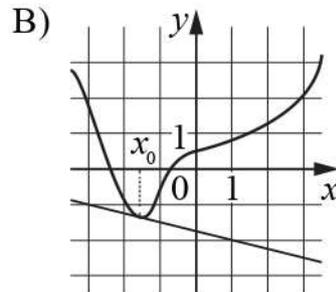
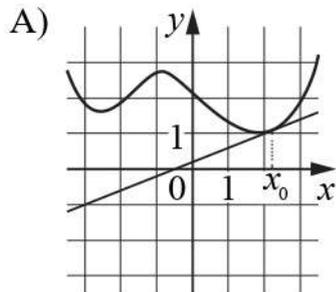
- 8 Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 15 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный участок со стороной 8 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди в метрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

9 На рисунках изображены графики функций и касательные, проведённые к ним в точках с абсциссой  $x_0$ . Установите соответствие между графиками функций и значениями производных этих функций в точке  $x_0$ .

ГРАФИКИ



ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ

- 1) 1,25      2)  $-0,25$       3) 0,4      4)  $-5$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из исходного числа вычли второе и получили 4626. В ответе укажите какое-нибудь одно такое исходное число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

11 Найдите значение выражения  $\log_2(\log_7 49)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** Если спортсмен, участвующий в Олимпийских играх, установил мировой рекорд, то его результат является и олимпийским рекордом. Выберите утверждения, которые верны при указанном условии.

- 1) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, не является олимпийским рекордом, то этот результат не является и мировым рекордом.
- 2) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, не является олимпийским рекордом, то этот результат является мировым рекордом.
- 3) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, является мировым рекордом, то этот результат не является олимпийским рекордом.
- 4) Если спортсмен, участвующий в Олимпийских играх, установил мировой рекорд в беге на 100 м, то его результат является и олимпийским рекордом.

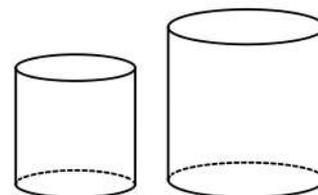
В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** Ящик, имеющий форму куба с ребром 30 см без одной грани, нужно покрасить со всех сторон снаружи. Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 3 и 2, а второго — 8 и 9. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого?



Ответ: \_\_\_\_\_.

## Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

29 апреля 2021 года

Вариант МА2010508

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 14 заданий.

На выполнение работы отводится 1,5 часа (90 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!*

*Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.*

- 1** В квартире установлен прибор учёта расхода холодной воды (счётчик). Показания счётчика 1 апреля составляли 127 куб. м воды, а 1 мая — 143 куб. м. Сколько нужно заплатить за холодную воду за апрель, если стоимость 1 куб. м холодной воды составляет 20 руб. 20 коп.? Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2** После уценки телевизора его новая цена составила 0,64 от старой цены. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?

Ответ: \_\_\_\_\_.

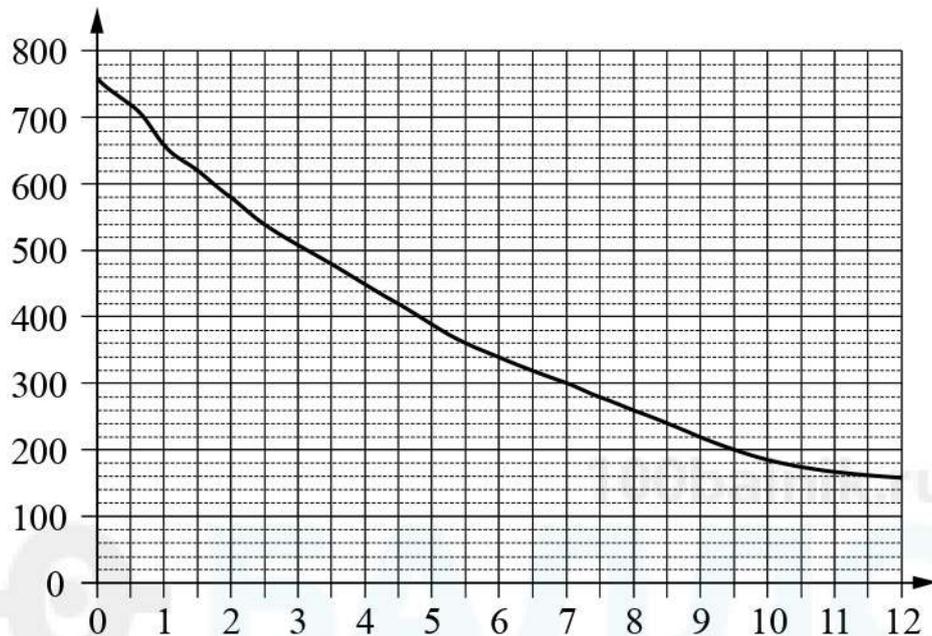
- 3** Найдите корень уравнения  $6^{x-12} = \frac{1}{36}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4** Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет владеть мячом в начале матча. Команда «Физик» играет два матча с разными командами. Найдите вероятность того, что оба раза «Физик» проиграет мяч.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 5 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Определите по графику, чему равно атмосферное давление на высоте 7,5 км.  
Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 6 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

## НЕРАВЕНСТВА

А)  $\log_2(x-1) < 1$

Б)  $3^{-2x} > \frac{1}{9}$

В)  $\frac{x-1}{(x-3)^2} > 0$

Г)  $(x-1)(x-3) > 0$

## РЕШЕНИЯ

1)  $x < 1$

2)  $1 < x < 3$  или  $x > 3$

3)  $1 < x < 3$

4)  $x < 1$  или  $x > 3$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

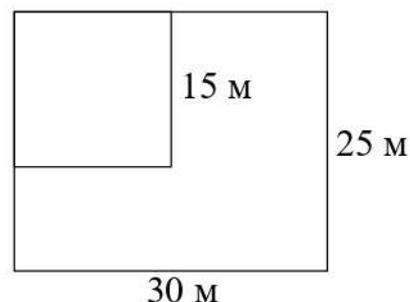
Ответ:

А	Б	В	Г

- 7 Каждая из диагоналей параллелограмма равна 5. Одна из сторон параллелограмма равна 3. Найдите другую сторону параллелограмма.

Ответ: \_\_\_\_\_.

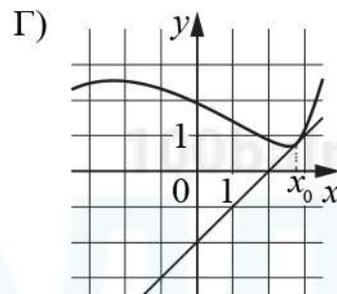
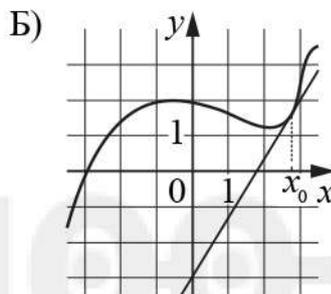
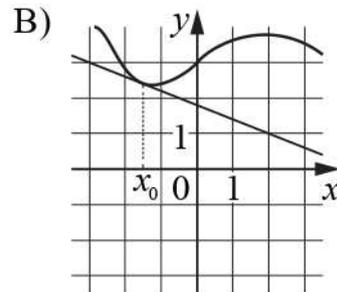
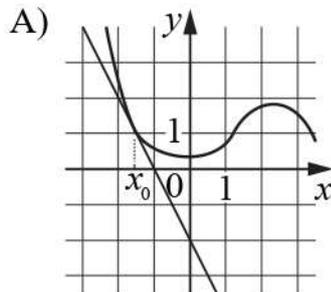
- 8 Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный участок со стороной 15 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди в метрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 9 На рисунках изображены графики функций и касательные, проведённые к ним в точках с абсциссой  $x_0$ . Установите соответствие между графиками функций и значениями производных этих функций в точке  $x_0$ .

ГРАФИКИ



ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ

- 1)  $\frac{5}{3}$                       2)  $-0,4$                       3)  $-2$                       4)  $1$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10 Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из исходного числа вычли второе и получили 2448. В ответе укажите какое-нибудь одно такое исходное число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 11 Найдите значение выражения  $\log_2(\log_9 81)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** Когда учитель математики Иван Петрович ведёт урок, он обязательно отключает свой телефон. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если телефон Ивана Петровича включён, значит, он не ведёт урок.
- 2) Если телефон Ивана Петровича включён, значит, он ведёт урок.
- 3) Если Иван Петрович проводит на уроке контрольную работу по математике, значит, его телефон выключен.
- 4) Если Иван Петрович ведёт урок математики, значит, его телефон включён.

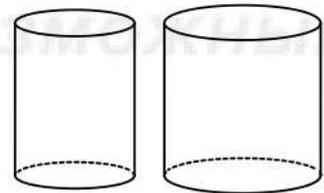
В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** Ящик, имеющий форму куба с ребром 20 см без одной грани, нужно покрасить со всех сторон снаружи. Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 2 и 3, а второго — 8 и 3. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого?



Ответ: \_\_\_\_\_.